

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(AL)

P2098

P25852

AL

File 347:JAPIO Oct 1976-1994/Feb
(c) JPO & JAPIO

Set Items Description

?S AN=JP 88131746
S1 1 AN=JP 88131746
?T S1/9/1

1/9/1
DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03004853
INTERFACE SYSTEM

PUB. NO.: 01-302453 [JP 1302453 A]
PUBLISHED: December 06, 1989 (19891206)
INVENTOR(s): YAMASHITA TOMIO
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 63-131746 [JP 88131746]
FILED: May 31, 1988 (19880531)
INTL CLASS: [4] G06F-013/00; B41J-029/38; G06F-003/12; G06K-015/00
JAPIO CLASS: 45.2 (INFORMATION PROCESSING -- Memory Units); 29.4
(PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 45.3
(INFORMATION PROCESSING -- Input-Output Units)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
Microprocessors)
JOURNAL: Section: P, Section No: 1010, Vol. 14, No. 94, Pg. 148,
February 21, 1990 (19900221)

ABSTRACT

PURPOSE: To facilitate a processing for an error by notifying an error message corresponding to respective types of error statuses in terminal equipment.

CONSTITUTION: Asynchronous type serial data corresponding to the respective error statuses are transmitted from a printer 60 to a host computer 50. Consequently, the data are discriminated in a prescribed time, and when they are the serial data, the data are read and analyzed. Further, the error messages corresponding to the error statuses are displayed on a display device 50E. Thus, the message corresponding to paper shortage, paper clogging, ink shortage, etc., in the printer 60 is displayed.

?B WPI

25sep94 21:13:25 User381528 Session B267.3
\$1.92 0.016 Hrs File347
\$0.80 1 Type(s) in Format 9
\$0.80 1 Types
\$1.00 View Fee
\$3.72 Estimated cost File347
\$0.05 SPRNTNET
\$3.77 Estimated cost this search
\$3.80 Estimated total session cost 0.025 Hrs.

⑫ 公開特許公報(A) 平1-302453

⑮ Int. Cl.⁴

G 06 F 13/00
B 41 J 29/38
G 06 F 3/12
G 06 K 15/00

識別記号

3 0 1

庁内整理番号

J-7230-5B
Z-6822-2C
K-7208-5B
7208-5B

⑬ 公開 平成1年(1989)12月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 インターフェースシステム

⑯ 特 願 昭63-131746

⑰ 出 願 昭63(1988)5月31日

⑱ 発 明 者 山 下 富 夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

インターフェースシステム

2. 特許請求の範囲

1) 端末機器でのエラーステータスにかかるデータを転送するための信号線と、

該信号線に前記エラーステータスにかかるシリアルデータを供給するシリアルデータ供給手段と、

前記信号線に転送される前記シリアルデータを受信するシリアルデータ受信手段と、

該シリアルデータ受信手段が受信した前記シリアルデータの内容を判別するシリアルデータ判別手段と、

該シリアルデータ判別手段によって判別される内容に応じた告知を行なう告知手段とを具備したことを特徴とするインターフェースシステム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はインターフェースシステムに関し、詳しくはプリンタ等の端末機器におけるエラーステータスをホストコンピュータ等の主機器へ告知する機構を具備したインターフェースシステムに関する。

(従来技術)

従来、この種のインターシステムとしては、例えばセントロニクス社のパラレルインターフェース規格準拠のものが普及している。

第4図は上述した標準的インターフェースにおける端子番号とこれに対応した信号名を示している。

図中、信号FAULT(12)はプリンタ等、端末機器に何等かのエラーが発生したことを示す信号、信号BUSY(11)は端末機器がデータ受信不可能状態を示す信号、信号SELECT(13)はホストコンピュータ等の主機器とのオンライン状態を示す信号、信号

PE(12)はプリンタの記録用紙切れを示す信号、信号ACK(10)は端末機器がデータを受信したときに発生する信号、信号STROBEは端末機器へデータを送信するときの同期信号である。

第5図および第6図は従来例におけるプリンタにエラーが発生した場合の信号波形図およびエラー表示処理のフローチャートである。

第6図に示す処理はホストコンピュータにおいて実行される処理であり、ステップS61でデータ送信を行ない、ステップS62でプリンタ側から信号ACKが送られてきたか否かを判断する。信号ACKが送られてくる限りデータ送信は可能であり、ステップS61へ戻りデータ送信を続ける。

プリンタ側では、データを受信すると所定時間内に信号ACKを送信するものであるが、何等かのエラーが発生し、信号ACKが送信されない場合には、第5図に示すように信号FAULTがアクティブとなる。これと同時にデータ受信不可能を示す信号BUSYがアクティブとなり、ホストコンピュータのオンライン状態を示す信号SELECTがインアクテ

ィブとなる。また、エラーの内容がプリンタにおける記録用紙切れである場合、信号PEがアクティブとなる。

ステップS63では、上述したようにアクティブとなった信号FAULTを受信し、ステップS64で信号PEの受信の有無を判断する。信号PEが有る場合、ステップS65で用紙切れ表示を行ない、無い場合には、ステップS66においてエラーの内容については特定できないが、何等かのエラーが発生したことを示す表示を行なう。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上述したインターフェース装置は一方通信方式であるため、エラーステータスを送信するための送信線が少なく、上述した例では記録用紙切れを示すエラーステータス用送信線のみであり、空き送信線を利用するとしても、送信できるエラーステータスの種類はそれ程多くはないという問題点があった。

本発明は上述した従来の問題点に鑑みてなされ

たものであり、その目的とするところはエラーステータス用送信線で送信するエラーステータス信号をシリアルデータ信号とすることにより端末機器におけるエラーを詳細に知ることが可能なインターフェース装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

そのために本発明では端末機器でのエラーステータスにかかるデータを転送するための信号線と、該信号線に前記エラーステータスにかかるシリアルデータを供給するシリアルデータ供給手段と、前記信号線に転送される前記シリアルデータを受信するシリアルデータ受信手段と、該シリアルデータ受信手段が受信した前記シリアルデータの内容を判別するシリアルデータ判別手段と、該シリアルデータ判別手段によって判別される内容に応じた告知を行なう告知手段とを具えたことを特徴とする。

(作 用)

以上の構成によれば、端末機器、例えばプリンタで発生する様々なエラーステータスの各々に応じたエラーメッセージが告知される。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例にかかり、主機器と端末機器とで構成されるシステムのブロック図であり、同図において、50は主機器としてのホストコンピュータ、60は端末機器としてのプリンタである。

ホストコンピュータ50は、プリンタ60との間の信号授受の制御等システム全体の制御を実行するCPU50A、第2図にて後述する処理手順等、システム全体の処理手順を格納するROM50B、CPU50Aのワークエリアとしての記憶領域を有するRAM50C、およびプリンタ60との間の信号授受のためのインターフェース50Dを有する。また、ホストコン

ビュータ50には、プリンタ60のエラーの種類に応じたエラー表示等、システムの状態を表示するためのディスプレイ50Eが接続される。

プリンタ60も同様にプリンタ全体の制御にかかるCPU50A、ROM50B、RAM50C、およびインターフェース50Dを有し、さらに、例えばインクジェット記録ヘッドや紙送り機構等で構成されるメカユニット50Eを具える。

第2図は第1図に示した構成に基づくデータ送信およびプリンタエラー表示処理のフローチャートである。

処理が起動されると、ステップS201、S202およびS203で、第6図のステップS61、S62およびS63の処理と同様、データ送信を行ない、プリンタ60で何らかのエラーが生じた場合、信号FAULTを受信する。

ところで、本発明の一実施例にかかるインターフェースシステムにおいては、紙切れを示す信号PEの送信線を用い、プリンタ60からホストコンピュータ50へエラーステータスの各々に対応した

はインターフェースシステムに本発明が適用されていない場合であるが、ステップS203へ進み、信号PEがアクティブかインアクティブかを判別する。アクティブの場合、ステップS210で記録用紙切れの表示を行ない、インアクティブの場合、ステップS211でプリンタ60に何らかのエラーが発生している旨の表示を行ない、本処理を終了する。

以上説明したように、本実施例によれば、本発明のインターフェースシステムを適用した場合、プリンタの様々なエラーステータスの各々に対応したエラーメッセージの表示がなされ、操作者がエラーに対して容易に対応することが可能となった。

また、本実施例によれば、従来のインターフェースの装置を変更することなく、従来のプリンタあるいは本発明インターフェースシステムを有するプリンタのいずれをも用いることが可能となった。

非同期型シリアルデータを送信するように構成される。

従って、ステップS204では、所定時間内に連続して信号PEを読み取り、ステップS205で、この間に信号PEが変化するかどうか、すなわち、第3図に示すようにシリアルデータが構成されているか否かを判断する。

シリアルデータである場合、ステップS206へ進み、データの読み取りを行ない、ステップS207でデータを解析する。すなわち、シリアルデータが示すエラーステータスが何であるかを判別する。ステップS208では判別されたエラーステータスに対応したエラーメッセージをディスプレイ50Eに表示し、本処理を終了する。

これにより、例えば紙切れ、紙づまり、インク切れ等プリンタ60における様々なエラーステータスの各々に対応したメッセージを表示することが可能となる。

ステップS205において、信号PEがシリアルデータを構成していないと判断された場合、この場合

(発明の効果)

以上の説明から明らかなように、本発明によれば端末機器、例えばプリンタで発生する様々なエラーステータスの各々に応じたエラーメッセージが告知される。

この結果、操作者は端末機器に生ずるエラーの状態を詳細に知ることができ、エラーに対する処置が容易になった。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかり、主機器と端末機器とで構成されるシステムのブロック図、

第2図は本発明の一実施例にかかる処理手順を示すフローチャート、

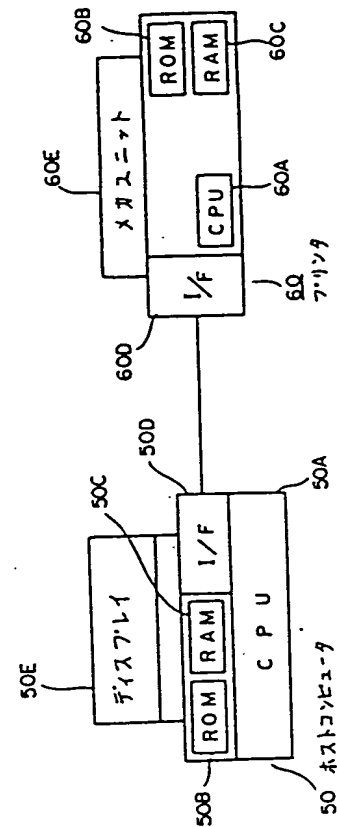
第3図は本発明の一実施例にかかる信号PEの構成を示すデータ波形図、

第4図は従来のインターフェース装置における端子番号とこれに対応する信号名を示す説明図、

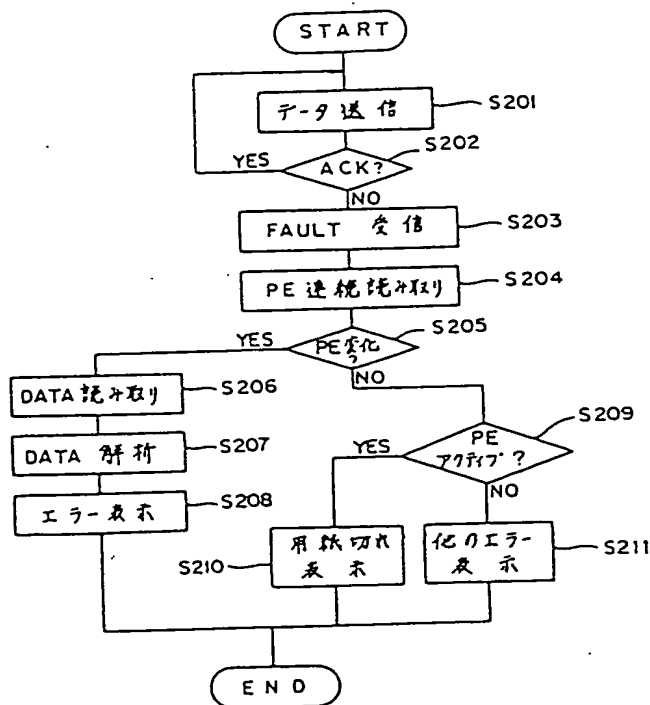
第5図は従来例における紙無し検出時の信号波形図、

第6図は従来例におけるデータ送信およびエラー表示処理のフローチャートである。

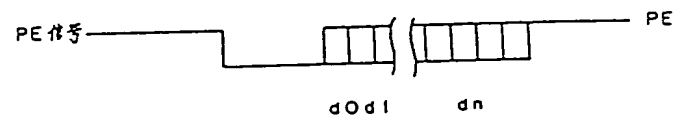
- 50—ホストコンピュータ、
- 50A, 50A—CPU、
- 50B, 50B—ROM、
- 50C, 50C—RAM、
- 50D, 50D—インターフェース(I/F)、
- 50E—ディスプレイ、
- 60E—メカユニット、
- PE—紙切れ信号。



第1図



第2図



第3図

NO	信号名	方向	NO	信号名	方向
1	STROBE	↑	9	reinput	↑
2	data 01	↑	10	reinput	↑
3	data 02	↑	11	reinput	↑
4	data 03	↑	12	reinput	↑
5	data 04	↑	13	reinput	↑
6	data 05	↑	14	reinput	↑
7	data 06	↑	15	reinput	↑
8	data 07	↑	16	reinput	↑
9	data 08	↑	17	reinput	↑
10	ACK	↓	18	reinput	↑
11	BUSY	↓	19	reinput	↑
12	PE	↓	20	reinput	↑
13	SELECT	↓	21	reinput	↑
14	+OV	↓	22	reinput	↑
15	+5V	↓	23	reinput	↑
16	GND	↓	24	reinput	↑
17			25	reinput	↑
18			26	reinput	↑
19			27	reinput	↑
20			28	reinput	↑
21			29	reinput	↑
22			30	reinput	↑
23			31	reinput	↑
24			32	reinput	↑
25			33	reinput	↑
26			34	reinput	↑
27			35	reinput	↑
28			36	reinput	↑
29			37	reinput	↑
30			38	reinput	↑
31			39	reinput	↑
32			40	reinput	↑
33			41	reinput	↑
34			42	reinput	↑
35			43	reinput	↑
36			44	reinput	↑
37			45	reinput	↑
38			46	reinput	↑
39			47	reinput	↑
40			48	reinput	↑
41			49	reinput	↑
42			50	reinput	↑
43			51	reinput	↑
44			52	reinput	↑
45			53	reinput	↑
46			54	reinput	↑
47			55	reinput	↑
48			56	reinput	↑
49			57	reinput	↑
50			58	reinput	↑
51			59	reinput	↑
52			60	reinput	↑
53			61	reinput	↑
54			62	reinput	↑
55			63	reinput	↑
56			64	reinput	↑
57			65	reinput	↑
58			66	reinput	↑
59			67	reinput	↑
60			68	reinput	↑
61			69	reinput	↑
62			70	reinput	↑
63			71	reinput	↑
64			72	reinput	↑
65			73	reinput	↑
66			74	reinput	↑
67			75	reinput	↑
68			76	reinput	↑
69			77	reinput	↑
70			78	reinput	↑
71			79	reinput	↑
72			80	reinput	↑
73			81	reinput	↑
74			82	reinput	↑
75			83	reinput	↑
76			84	reinput	↑
77			85	reinput	↑
78			86	reinput	↑
79			87	reinput	↑
80			88	reinput	↑
81			89	reinput	↑
82			90	reinput	↑
83			91	reinput	↑
84			92	reinput	↑
85			93	reinput	↑
86			94	reinput	↑
87			95	reinput	↑
88			96	reinput	↑
89			97	reinput	↑
90			98	reinput	↑
91			99	reinput	↑
92			100	reinput	↑
93			101	reinput	↑
94			102	reinput	↑
95			103	reinput	↑
96			104	reinput	↑
97			105	reinput	↑
98			106	reinput	↑
99			107	reinput	↑
100			108	reinput	↑
101			109	reinput	↑
102			110	reinput	↑
103			111	reinput	↑
104			112	reinput	↑
105			113	reinput	↑
106			114	reinput	↑
107			115	reinput	↑
108			116	reinput	↑
109			117	reinput	↑
110			118	reinput	↑
111			119	reinput	↑
112			120	reinput	↑
113			121	reinput	↑
114			122	reinput	↑
115			123	reinput	↑
116			124	reinput	↑
117			125	reinput	↑
118			126	reinput	↑
119			127	reinput	↑
120			128	reinput	↑
121			129	reinput	↑
122			130	reinput	↑
123			131	reinput	↑
124			132	reinput	↑
125			133	reinput	↑
126			134	reinput	↑
127			135	reinput	↑
128			136	reinput	↑
129			137	reinput	↑
130			138	reinput	↑
131			139	reinput	↑
132			140	reinput	↑
133			141	reinput	↑
134			142	reinput	↑
135			143	reinput	↑
136			144	reinput	↑
137			145	reinput	↑
138			146	reinput	↑
139			147	reinput	↑
140			148	reinput	↑
141			149	reinput	↑
142			150	reinput	↑
143			151	reinput	↑
144			152	reinput	↑
145			153	reinput	↑
146			154	reinput	↑
147			155	reinput	↑
148			156	reinput	↑
149			157	reinput	↑
150			158	reinput	↑
151			159	reinput	↑
152			160	reinput	↑
153			161	reinput	↑
154			162	reinput	↑
155			163	reinput	↑
156			164	reinput	↑
157			165	reinput	↑
158			166	reinput	↑
159			167	reinput	↑
160			168	reinput	↑
161			169	reinput	↑
162			170	reinput	↑
163			171	reinput	↑
164			172	reinput	↑
165			173	reinput	↑
166			174	reinput	↑
167			175	reinput	↑
168			176	reinput	↑
169			177	reinput	↑
170			178	reinput	↑
171			179	reinput	↑
172			180	reinput	↑
173			181	reinput	↑
174			182	reinput	↑
175			183	reinput	↑
176			184	reinput	↑
177			185	reinput	↑
178			186	reinput	↑
179			187	reinput	↑
180			188	reinput	↑
181			189	reinput	↑
182			190	reinput	↑
183			191	reinput	↑
184			192	reinput	↑
185			193	reinput	↑
186			194	reinput	↑
187			195	reinput	↑
188			196	reinput	↑
189			197	reinput	↑
190			198	reinput	↑
191			199	reinput	↑
192			200	reinput	↑
193			201	reinput	↑
194			202	reinput	↑
195			203	reinput	↑
196			204	reinput	↑
197			205	reinput	↑
198			206	reinput	↑
199			207	reinput	↑
200			208	reinput	↑
201			209	reinput	↑
202			210	reinput	↑
203			211	reinput	↑
204			212	reinput	↑
205			213	reinput	↑
206			214	reinput	↑
207			215	reinput	↑
208			216	reinput	↑
209			217	reinput	↑
210			218	reinput	↑
211			219	reinput	↑
212			220	reinput	↑
213			221	reinput	↑
214			222	reinput	↑
215			223	reinput	↑
216			224	reinput	↑
217			225	reinput	↑
218			226	reinput	↑
219			227	reinput	↑
220			228	reinput	↑
221			229	reinput	↑
222			230	reinput	↑
223			231	reinput	↑
224			232	reinput	↑
225			233	reinput	↑
226			234	reinput	↑
227			235	reinput	↑
228			236	reinput	↑
229			237	reinput	↑
230			238	reinput	↑
231			239	reinput	↑
232			240	reinput	↑
233			241	reinput	↑
234			242	reinput	↑
235			243	reinput	↑
236			244	reinput	↑
237			245	reinput	↑
238			246	reinput	↑
239			247	reinput	↑
240			248	reinput	↑
241			249	reinput	↑
242			250	reinput	↑
243			251	reinput	↑
244			252	reinput	↑
245			253	reinput	↑
246			254	reinput	↑
247			255	reinput	↑
248			256	reinput	↑
249			257	reinput	↑
250			258	reinput	↑
251			259	reinput	↑
252			260	reinput	↑
253			261	reinput	↑
254			262	reinput	↑
255			263	reinput	↑
256			264	reinput	↑
257			265	reinput	↑
258			266	reinput	↑
259			267	reinput	↑
260			268	reinput	↑
261			269	reinput	↑
262			270	reinput	↑
263			271	reinput	↑
264			272	reinput	↑
265			273	reinput	↑
266			274	reinput	↑
267			275	reinput	↑
268			276	reinput	↑
269			277	reinput	↑
270			278	reinput	↑
271			279	reinput	↑
272			280	reinput	↑
273			281	reinput	↑
274			282	reinput	↑
275			283	reinput	↑
276			284	reinput	↑
277			285	reinput	↑
278			286	reinput	↑
279			287	reinput	↑
280			288	reinput	↑
281			289	reinput	↑
282			290	reinput	↑
283			291	reinput	↑
284			292	reinput	↑
285			293	reinput	↑
286			294	reinput	↑
287			295	reinput	↑
288			296		